

22 марта – День воды

**Автор: Божкова Лидия Ивановна,
учитель биологии и химии
МБОУ «Ясеновская средняя
общеобразовательная школа
Ровеньского района
Белгородской области»**

Тема занятия:

«Необыкновенные свойства воды»

Девиз занятия:

Спаси себя человеке,
Сыне, родимый, спаси!
Чтоб реки текли, а не речи
По нашей великой Руси.

М. Рудаков

22 марта –

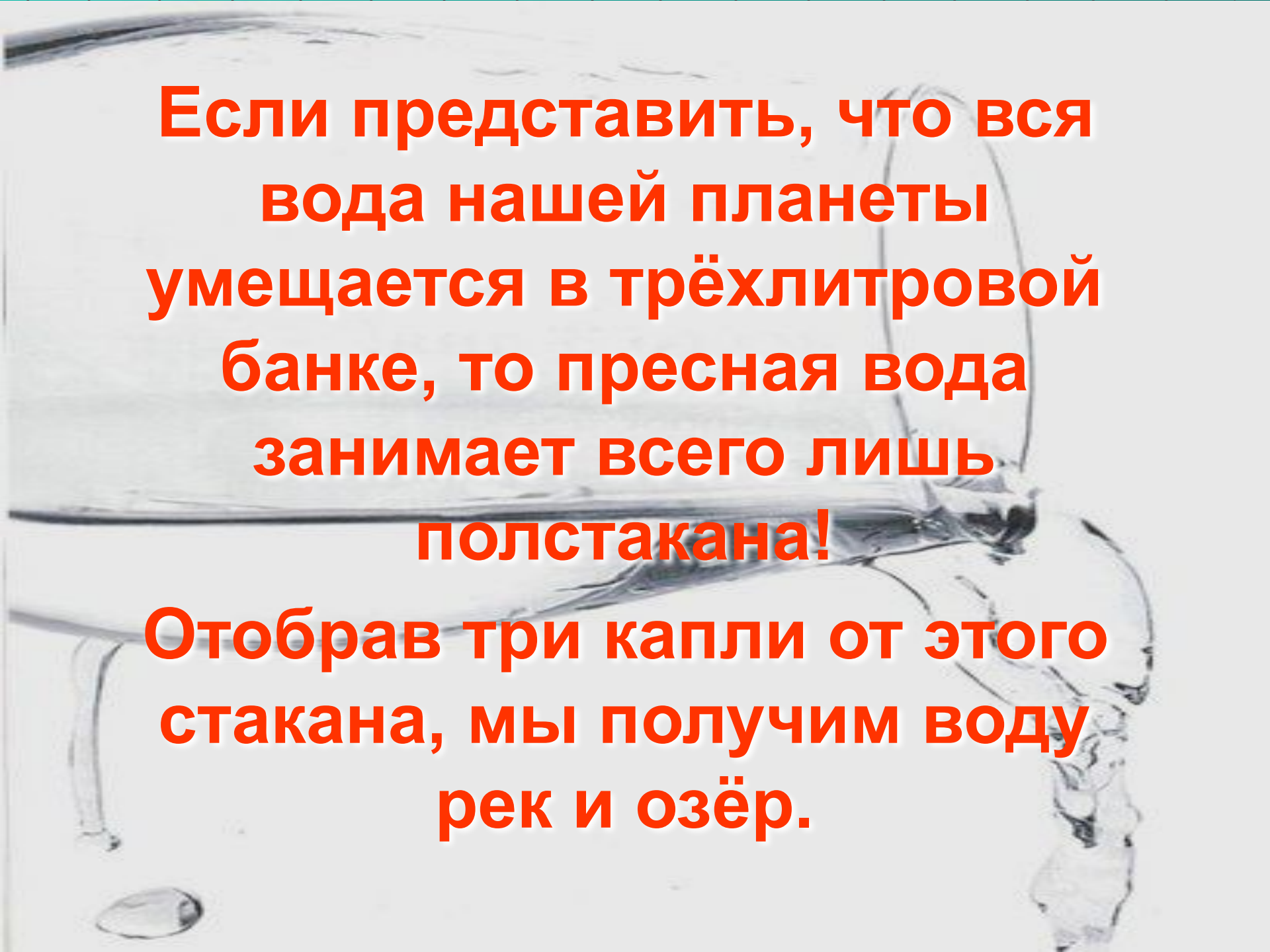
Международный день воды



**Этот день отмечается не потому,
что на Земле много воды, а
потому, что она всё чаще требует
защиты.**

Рассмотрим глобус.
Много ли воды на нашей
планете?



A clear glass filled with water, with a straw and a small object at the bottom. The text is overlaid on the water.

**Если представить, что вся
вода нашей планеты
умещается в трёхлитровой
банке, то пресная вода
занимает всего лишь
полстакана!**

**Отобрав три капли от этого
стакана, мы получим воду
рек и озёр.**



**Вода – привычное для нас вещество.
И в то же время сколько в нём необычного!
Свойства воды не подчиняются общим
закономерностям.
В её свойствах много отклонений,
аномалий:**



1. Вода кипит и плавится при значительно более высоких температурах, чем её ближайшие родственники – сероводород, селеноводород, теллуrowодород – представляющие собой газы:

H_2S , H_2Se , H_2Te

A photograph of a snowy landscape. In the foreground, there is a rocky shore with dark stones and patches of snow. The middle ground is a vast, flat, snow-covered area. In the background, there are snow-covered mountains under a clear sky. The entire image is framed by a teal border with diagonal lines.

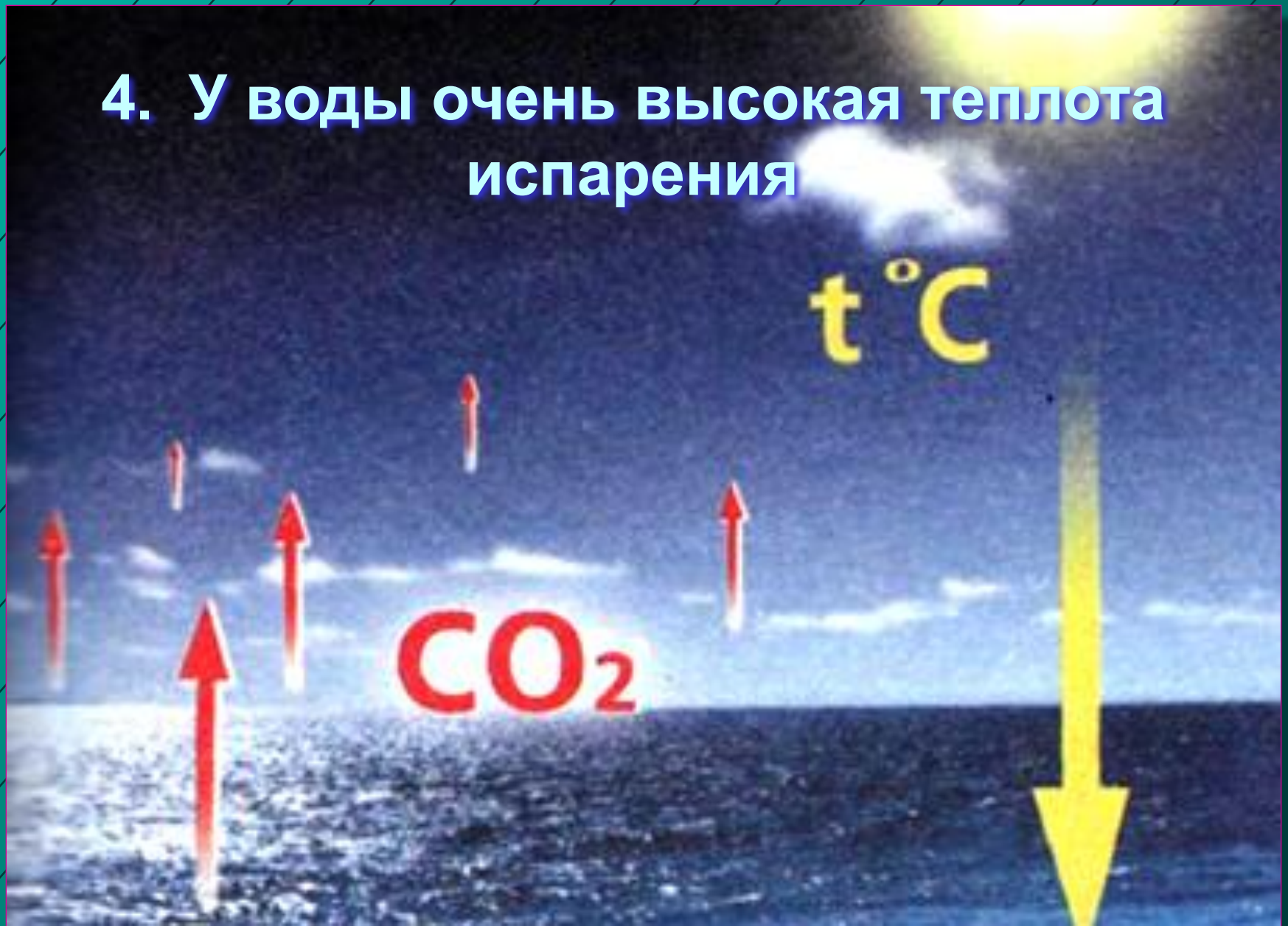
2. Вода единственное вещество, которое при затвердевании расширяется. Поэтому плотность льда меньше плотности жидкой воды. Вот почему лёд плавает на поверхности воды.

**3. Молекулы воды
связываются друг с другом
за счет водородной связи.**

**Благодаря ей в условиях
нашей Земли вода имеет
жидкое состояние.**

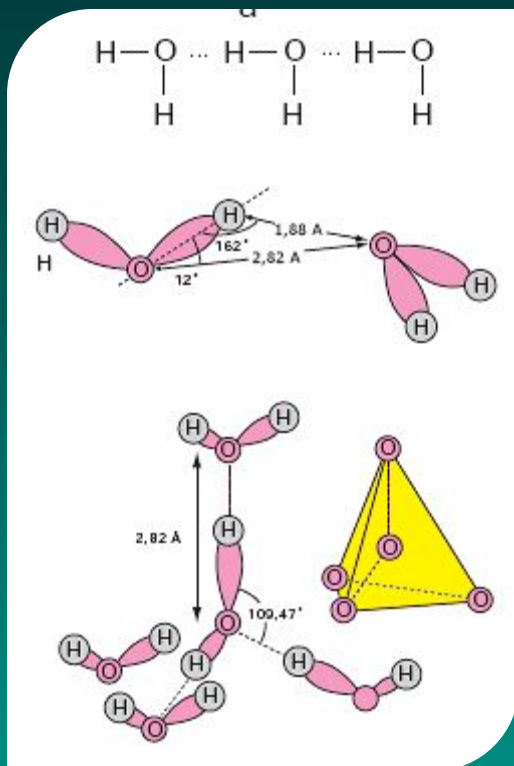
**Нормальным должно быть
только газообразное
состояние.**

4. У воды очень высокая теплота испарения

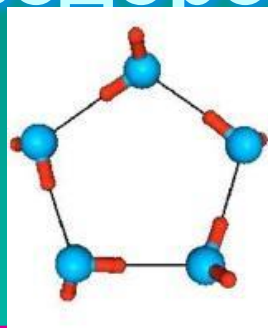
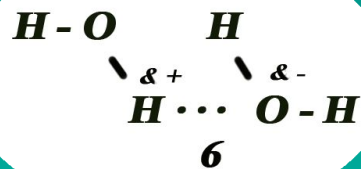


5. Вода имеет высокую теплоту плавления.

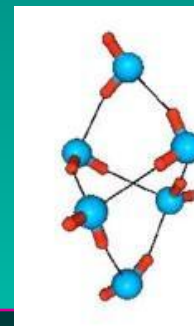




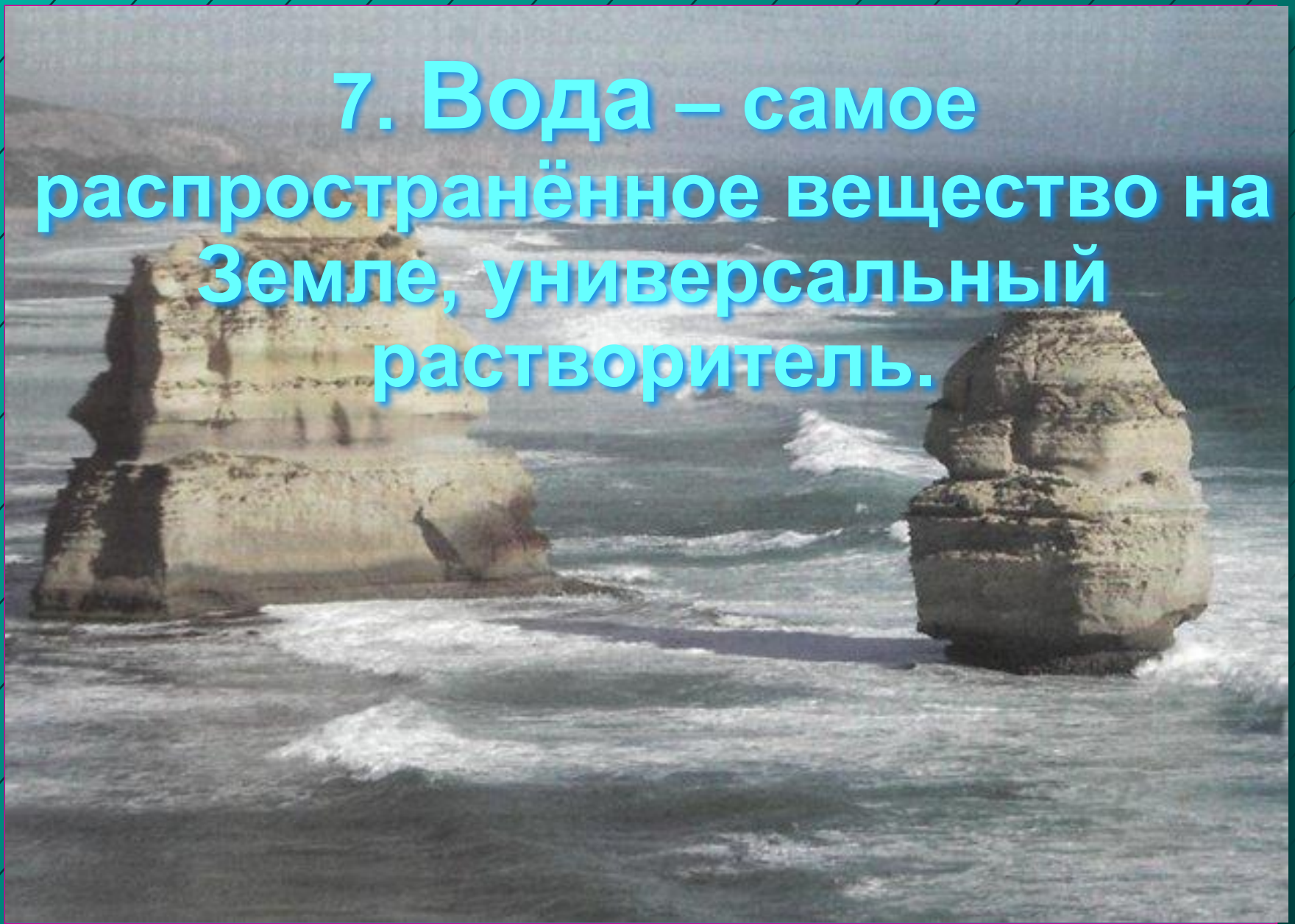
6. У воды самое высокое поверхностное натяжение из всех жидкостей, кроме ртути. Поверхность воды затянута тончайшей плёнкой из молекул, прочно связанных водородными связями.



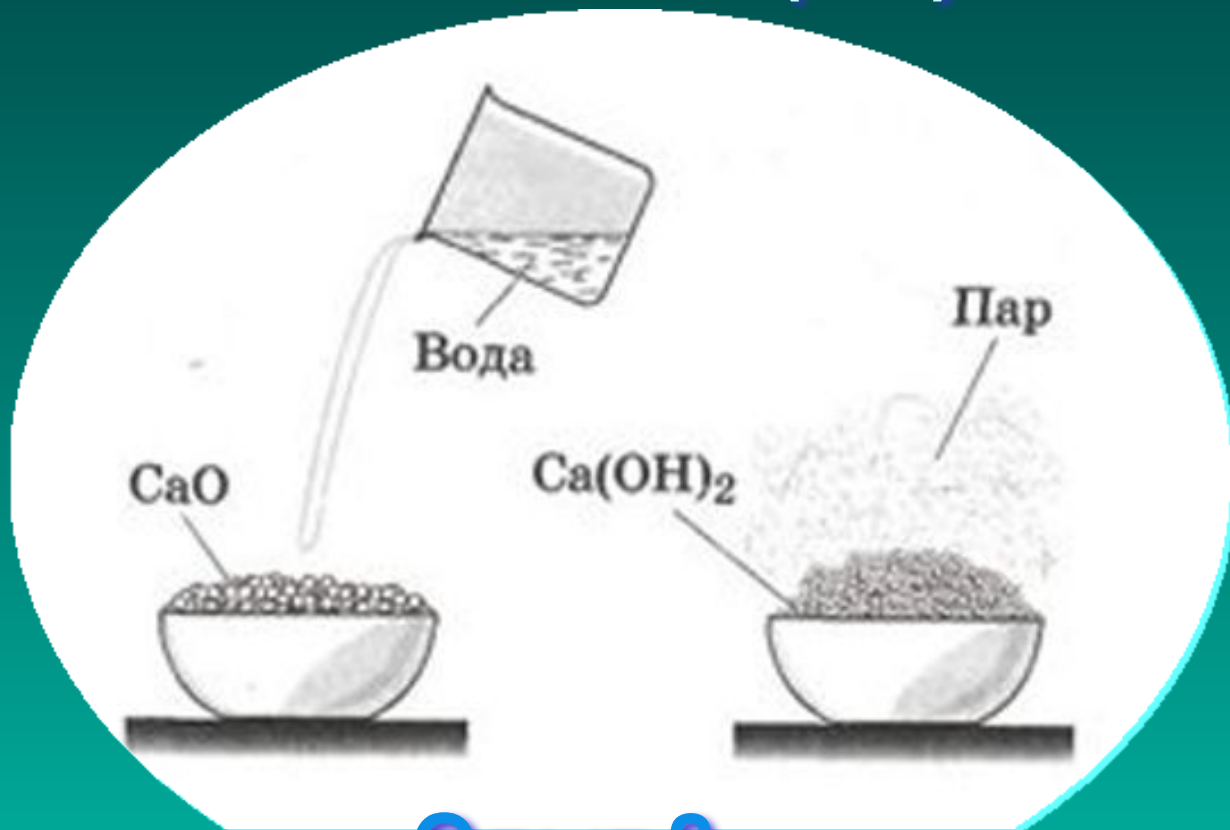
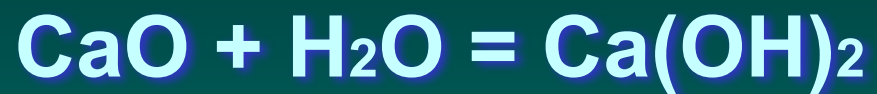
Опыт 1



**7. Вода – самое
распространённое вещество на
Земле, универсальный
растворитель.**



1. Реакция соединения



Опыт 2

Реакция гашения извести

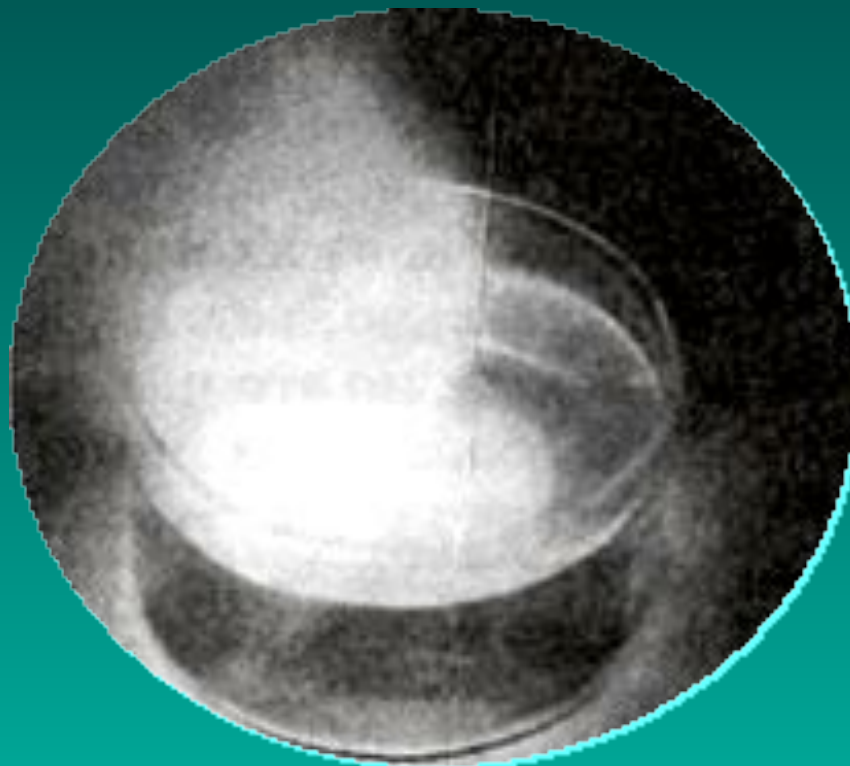


Продукты взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой называются - гидроксиды.

Правило: Вода реагирует с оксидами металлов и оксидами неметаллов в том случае, если образуется растворимый гидроксид (щёлочь или кислородсодержащая кислота)

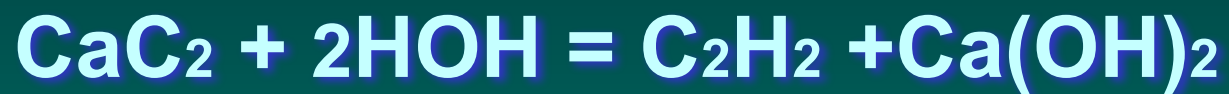
Проверим по таблице растворимости веществ.

2. Реакции замещения



Опыт 3

3. Реакции обмена



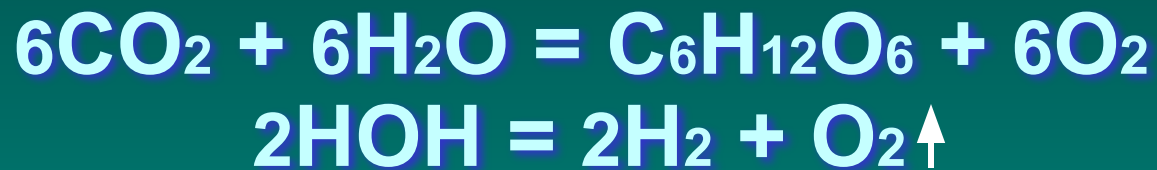
Гидролиз

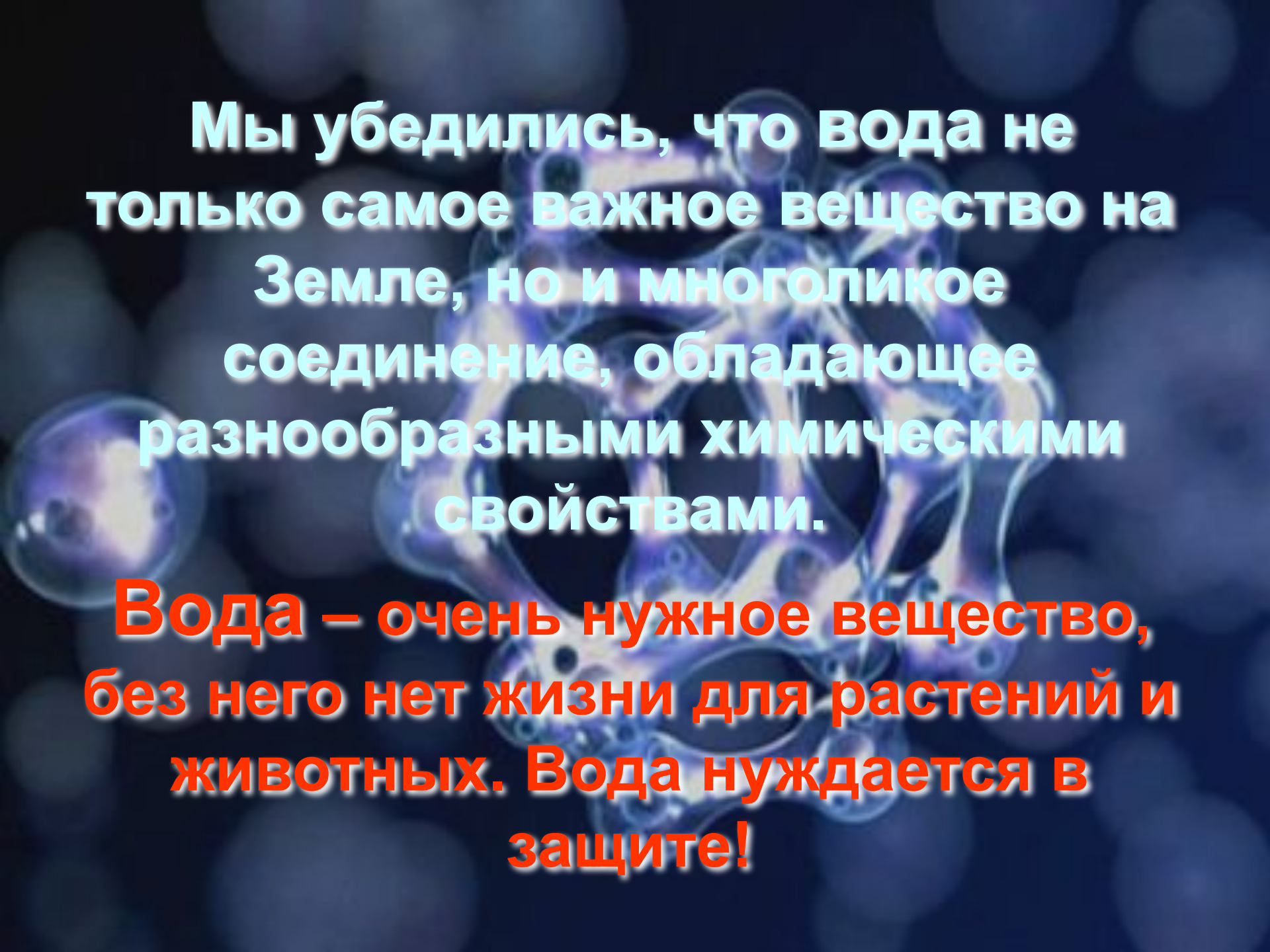
Опыт 4



4. Реакция разложения

Растения разлагают воду на водород и кислород в процессе фотосинтеза





Мы убедились, что вода не только самое важное вещество на Земле, но и многоликое соединение, обладающее разнообразными химическими свойствами.

Вода – очень нужное вещество, без него нет жизни для растений и животных. Вода нуждается в защите!

Наша страна занимает первое место в мире по запасам пресной воды.

Несмотря на это проблема загрязнения водоёмов и нехватки питьевой воды стоит очень остро. Мы должны бережно и экономно относиться к расходованию воды.

Пресной воды не так уж много, поэтому ещё великий химик Дмитрий Иванович Менделеев говорил:

«Капля воды – дороже золота»

Давайте не забывать пословицы,
которые не просто придуманы
народом , а выстраданы его
жизнью.

«Вода – всему голова!»
«Хлеб – батюшка, а
водица – матушка».



**И не только помнить, а и
следовать им в своей
повседневной жизни!**

**Берегите эти земли, эти воды,
Даже малую былиночку любя.
Берегите всех зверей внутри природы,
Убивайте лишь зверей внутри себя!**

Е.Евтушенко